1896

Lane Medical Library

Ein Beitrag

zur

Casuistik des Oesophagusdivertikels.

Dissertation

bei der

Meldung zum Doctorexamen

der medicinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt im März 1896

von

Hans Wendel

aus Utenbach.

Bonn,

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi

1896.

Meinem lieben Bruder

Sanitätsrat Dr. Franz Wendel.

Unter Erweiterungen des Oesophagus verstehen wir entweder diffuse, die ganze Wand der Speiseröhre betreffende — einfache Ektasien —, oder solche, die nur einen ganz circumscripten Teil derselben angehen, — Divertikel. Nach Zenker und von Ziemssen kommen nun im laryngealen Teile des Pharynx und im Oesophagus zweierlei Divertikelformen vor, welche „in Bezug auf Pathogenese, Sitz, anatomisches Verhalten, Symptome und pathologische Bedeutung“ so verschiedener Natur sind, dass sie streng von einander geschieden werden müssen. Wenn man sie in Pulsionsdivertikel und Tractionsdivertikel unterschied, so suchte man schon durch die Namen ihre Pathogenese zu verdeutlichen: Letztere entstehen durch einen von aussen auf die Wand der Speiseröhre wirkenden Zug, erstere durch einen von innen beständig auf ein und dieselbe circumscripte Stelle fortdauernden Druck, der schliesslich die Oesophaguswand vor sich herstülpt.

Die Tractionsdivertikel sind die bedeutend häufigere Erkrankung, in jeder Beziehung andersartige Bildungen und haben nur das mit letzteren überein, dass sie Ausstülpungen der Schleimhaut sind wie diese. Sie sitzen fast nur an der vorderen Wand des Oesophagus, mit Vorliebe an der Bifurcationsstelle der Trachea, und stellen kleine, 2—8 mm tiefe, trichterförmige Einstülpungen der Schleimhaut dar. Durch den Zug schrumpfenden Bindegewebes in der Wand, oder einer mit dieser zuvor verwachsenen Bronchialdrüse, kommen sie zu stande und gefährden, wenn sie

mit Speiseresten gefüllt sind oder wenn ein Trauma auf sie einwirkt, das Leben in hohem Masse durch die Gefahr der Perforation in das umliegende Gewebe mit nachfolgender ausgedehnter Verjauchung. Mehr als diese, beim Lebenden fast nie Erscheinungen machenden Erkrankungen sind bei der Betrachtung der Pulsionsdivertikel die einfachen Ektasien der Speiseröhre, vornehmlich in differentialdiagnostischer Hinsicht von Interesse, welche deshalb bei der Diagnose unten näher besprochen werden sollen.

Die Pulsionsdivertikel sind nur sehr seltene Erkrankungen, haben aber trotzdem eine hohe pathologische Bedeutung, da sie infolge der immer zunehmenden Schlingbeschwerden und der sich schliesslich entwickelnden Unwegsamkeit der Speiseröhre durch Inanition zum Tode führen können. Bis zum Jahre 1877 waren von Zenker 27 Fälle mit Sektion und 7 ohne Sektion, also im ganzen 34, veröffentlicht worden.

Dazu kommen unseres Wissens in neuerer Zeit noch einer von Kurz, einer von Sandahl und Axel Key, einer von Nissen, einer von Watson, welcher operativ geheilt wurde, einer von Neukirch, zwei von König und einer von Classen, im Februar 1891 im allgemeinen Krankenhause zu Hamburg zur Beobachtung gekommen, hinzu. Dieser letztere ist bemerkenswert, weil sich bei dem vorgeschrittenen Alter des Patienten nur eine geringe Ausdehnung des Sackes zeigte, während die von König und Zenker beschriebenen grossen, bis in die Brust hinabreichenden Divertikel dem höheren Alter angehörten, und die kleineren von Erbsen- bis Kirschengrösse zumeist von jüngeren Patienten stammten. Der Fall ist kurz folgender: Der 74jährige Schmied H. wurde wegen Schluckbeschwerden, mutmasslich infolge einer Ste-

nose des Oesophagus, am 20. Januar 1891 in das allgemeine Krankenhaus gebracht. Die Anamnese ergab, dass Patient seit einem Jahre beim Essen an Beschwerden litt, derart, dass die genossenen Speisen bald wieder ausgebrochen wurden. Im letzten Vierteljahre stellte sich nach jeder Mahlzeit das Erbrechen so heftig ein, dass Patient nichts mehr bei sich behielt. Bei der nunmehr vorgenommenen Sondierung war es einigemale möglich, in den Magen zu gelangen, später glückte dies nicht mehr. Die genauere Untersuchung des Patienten ergab nun folgendes: Kachektisch aussehender alter Mann, Körpertemperatur in normalen Grenzen, starrwandiger, fassförmiger Thorax, emphysematöse Lungen mit vollem Perkussionsschall, rauhes Vesiculäratmen mit trockenem Schnurren. Herz von Lunge überlagert, reine leise Herztöne, geschlängelte, wenig elastische Radialarterien. Patient hat keine Schmerzen, fühlt sich ausserordentlich matt, klagt über Appetitlosigkeit, nicht über Hunger, will nach jeder Mahlzeit alles Genossene wieder ausbrechen müssen, weder Flüssiges noch Festes bei sich behalten können, hustet viel, expektoriert aber wegen der vorhandenen Schwäche nur wenige, geballte, schleimigeitrige Massen.

Die Speiseröhre wurde mehrmals mit dicken elastischen Sonden vergeblich zu sondieren versucht; in der Höhe des Ringknorpels fanden diese regelmässig ein unüberwindliches Hindernis. Die Diagnose wurde auf Stenosis oesophagi gestellt und wegen des kachektischen Aussehens als die wahrscheinlichste Ursache ein Carcinom angenommen. Einen operativen Eingriff vorzunehmen wurde zwar erwogen, konnte aber wegen des schlechten Allgemeinzustandes, und zumal als Patient nach einigen Tagen fieberte, nicht gewagt werden. Auf den Lungen hörte man diffuses trockenes

Rasseln, eine Dämpfung fehlte. Am Abende des 1. Februar erfolgte unerwartet schnell der Exitus letalis.

Der Sektionsbefund war folgender: Die Lungen emphysematös gebläht, linker Unterlappen zum grössten Teile in ein schwammiges, von stinkendem Eiter durchsetztes Gewebe verwandelt; der übrige Teil des Unterlappens ödematös, im rechten Unterlappen ein Abscess.

An der Grenze von Pharynx und Oesophagus in der Höhe des Ringknorpels ein etwa 3 cm tiefer, häutiger Sack, der sich zwischen Oesophagus und Wirbelsäule etwas nach rechts hinabsenkt. Oesophagus im ganzen eng, etwa 2 cm im Umfang, am Eingange nur 1,6 cm messend. Magen, Darm, Quercolon collabiert, Kehlkopf und Rippenknorpel verknöchert.

Mit jenem häutigen Sacke hatte man es demnach zweifellos mit einem Divertikel zu thun, der nach genauer anatomischer Präparation folgendermassen beschrieben wird:

Die Tiefe beträgt 3 cm, der Umfang am oberen weitesten Ende etwa 8 cm, der Inhalt, bei völliger Ausdehnung, oberflächlich geschätzt etwa 15—18 ccm. Um den Sackeingang laufen von beiden Seiten herkommende Muskelfasern herum, die mit den untersten Fasern des Constrictor faucium infimus gleichen Ursprung haben und deshalb wohl als Teile dieses Muskels betrachtet werden müssen. Ferner zeigt der Sack an seiner vorderen, der hinteren Speiseröhrenwand anliegenden Seite strahlig auseinanderlaufende, in die Längsmuskulatur der Speiseröhre sich fortsetzende Muskelfasern, über denen an der Uebergangsstelle der Speiseröhre in den Sack ein schmaler, nur 6 mm breiter, muskulöser Streifen bemerkt wird. Dieser hat mit dem Constrictor infimus ebenfalls gleichen Ursprung. Die innere Auskleidung des Divertikels be-

steht aus leicht gerunzelter, makroskopisch nicht von der des Pharynx verschiedener Schleimhaut. Sie zeigt nur an den beschriebenen Stellen Muskelzüge und ist am Grunde des Sackes sowie dem grösseren Teile der hinteren Wand unmittelbar mit dem lockeren retropharyngealen Bindegewebe verbunden.

Aus dem Sektionsbefunde wurde es klar, dass hier als unmittelbare Todesursache die durch Aspiration erbrochener Speisemassen herbeigeführten Lungenabscesse beschuldigt werden mussten, und ferner, dass die bestehenden Schlingbeschwerden sowie die völlige Unmöglichkeit der Ernährung nicht auf eine durch Carcinom bedingte Stenose, sondern auf einen Pulsionsdivertikel des Schlundes zurückzuführen waren.

Bevor wir nun zur Besprechung des in der chirurgischen Klinik zu Bonn von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Schede beobachteten Falles übergehen, wollen wir zunächst das Leiden selbst etwas genauer zu schildern versuchen.

Ueber den Sitz der Pulsionsdivertikel giebt Zenker etwa folgendes an: Der Sitz ist fast ausschliesslich am unteren Teile des Schlundes, da, wo dieser in die Speiseröhre übergeht, an der hinteren Wand, bald etwas seitlich, bald in der Medianlinie.

Die kleineren stellen sich als scharf umschriebene, etwa erbsen- bis haselnussgrosse, seichtere oder tiefere, nach hinten gerichtete Ausstülpungen der Schleimhaut dar. Die grossen bilden einen vom Schlunde aus nach abwärts gerichteten, zwischen Speiseröhre und Wirbelsäule herabhängenden, bald kugeligen, bald cylindrischen oder birnförmigen Sack mit kolbig abgerundetem Grunde und teils weiter, teils relativ enger Mündung. Die Wand dieser grösseren Säcke erreicht eine erhebliche Stärke und Festigkeit, etwa wie die des übrigen Pharynx und Oesophagus.

Eine genauere Präparation ergiebt, dass sie nicht aus allen Schichten des Oesophagus, sondern zumeist nur aus der stark verdickten, glatten, oder durch Papillarhypertrophie leicht körnigen Schleimhaut, Submucosa, und einer fascienartig verdichteten äusseren Bindegewebsschichte bestehen, während die Muskularis entweder ganz fehlt oder nur am äusseren Rande und am Halse eine Strecke weit vorhanden ist. Eine Reihe genau untersuchter Fälle bestätigt unzweifelhaft, dass der Sack sich aus einer durch auseinandergedrängte Muskelfasern hindurch vorgestülpten Schleimhaut gebildet hat. Es sind dies gewöhnlich die untersten, quer über die hintere Pharynxwand verlaufenden Fasern des Constrictor pharyngeus inferior. Der Sack bildet also in der That eine Art Schleimhauthernie, die gewöhnlich nur auf eine Strecke von $1^1/_2$—2 cm, von ihrer Insertionsstelle ab gerechnet, noch Muskelfasern vom Constrictor pharyngeus inferior und von den obersten Ringfasern des Oesophagus aufweist, welche ihrerseits durch den Zug des Sackes nach unten allmählich aus der Schlundwand herausgezerrt wurden.

Der Auffassung Zenkers, diese Säcke in allen bisher beobachteten Fällen auf dieselbe Art sich entstanden zu denken, sie als pathogenetisch-anatomisch völlig gleichwertige Bildungen, für reine Schleimhautausstülpungen zu halten, steht die Ansicht anderer Autoren wie Kühne, Rokitansky, Ogle, Klebs und König insofern gegenüber, als sie zwei verschiedene Arten von Divertikeln unterscheiden: solche, die alle Schichten des Oesophagus — also auch die Muskulatur — aufweisen und congenitale Bildungen darstellen, und solche, die sie als reine Schleimhautausstülpungen in Uebereinstimmung mit der Zenkerschen Erklärung sich entstanden denken.

Zenker hält jedoch nach genauer Prüfung der Litteratur die Angaben gerade der zuverlässigsten Beobachter in diesem Punkte für zweifelhaft und unerwiesen. Drei von ihm in Erlangen untersuchte Präparate mit angeblicher Muskelschichte, sowie besonders das von Friedberg aus der Göttinger Sammlung veröffentlichte und beschriebene, welches aus allen Schichten des Oesophagus bestehen sollte, zeigten nach seiner Kontrolluntersuchung ausser am Halse und am Sackeingange auch nicht eine Muskelfaser. Die Schleimhaut trat auch hier aufs deutlichste zwischen den auseinandergedrängten Fasern des Constrictor pharyngeus inferior hindurch. Trotzdem vertritt König auch weiterhin seine Behauptung von dem Vorkommen einer Muskelschichte in einer Reihe von Fällen.

Der muskulöse Ueberzug behält, wie er sagt, bei dem fortgesetzten Wachstum des Divertikels nicht die normale Stärke wie im Pharynx und Oesophagus bei, die Muskelbündel werden auseinandergezogen, werden verdünnt und degenerieren in der Folge, denn sie arbeiten nicht mehr in der früheren Weise; man wird eine Muskelschicht vermissen, wenn man sie in der Dicke der gewöhnlichen Schlundmuskulatur sucht. Das Göttinger Präparat zeige aber in diesem Sinne unzweifelhaft Muskelzüge.

Wie schwer die Entscheidung in diesem Punkte ist, lehrt die Thatsache, dass ein und dasselbe Präparat selbst mit Hülfe des Mikroskopes von verschiedenen Autoren verschieden beurteilt wird. Immerhin kann wohl das Vorkommen von Divertikeln mit Muskelfasern bis zum Halse des Sackes, ja bis zu seinem Grunde nicht in Abrede gestellt werden, wie berechtigt auch die Ansicht Zenkers, durch die Pathogenese der Erkrankung gestützt, erscheinen mag.

Was nun jene sowie die Aetiologie der Pulsionsdivertikel anlangt, so lässt sich mit Bestimmtheit die Veranlassung zur Entwickelung des Leidens schon deshalb in jedem einzelnen Falle nicht eruieren, weil sich das Uebel ganz schleichend entwickelt und die Patienten gewöhnlich eine direkte Einwirkung auf die Schlundwand, wie etwa ein Trauma, eine Verbrennung u. s. w. mit Bestimmtheit nicht mehr anzugeben wissen. Jedoch hat man einzelne Angaben, die ätiologisch wertvoll sind, in den bisher bekannten Fällen erfahren können, auf Grund deren Zenker eine sehr einleuchtende Hypothese von der Entwickelung des Leidens aufbaut. Er sagt etwa folgendes: Eine umschriebene Stelle der Schlundwand verliert ihre Widerstandsfähigkeit gegen den beim Schlingakt auf sie von innen wirkenden Druck in der Art, dass sie infolge einer lokalisierten Einwirkung auf die ihr zur Stütze dienende Muskulatur dieser Stütze beraubt wird. Bei jeder nun folgenden Schlingbewegung wird dann der durch die sich contrahierende Schlundmuskulatur zusammengepresste Bissen mehr nach dieser, freieren Spielraum gebenden Stelle ausweichen können, und die Schleimhaut schliesslich nach dieser Seite hin ausbuchten. Indem sich dies andauernd wiederholt, wird diese Ausbuchtung schliesslich den Umfang eines Sackes erhalten, der infolge der Erschlaffung, Verdrängung oder Ertötung der Muskulatur natürlich nicht wieder in das normale Niveau der Schlundwand eingezogen werden kann. Jetzt füllt sich dieser Sack mit Speisen an, wird fortwährend belastet und nach unten gezerrt und gedehnt. So wächst er im Laufe der Jahre zu einer beträchtlichen Länge und Breite aus und bewirkt dann durch Kompression und den am Pharynx lastenden Zug eine Abknickung und Verdrängung der Speiseröhre derart, dass jetzt das Pharynxlumen sich

geradlinig in den Sack fortsetzt und alle Ingesta in diesen und nicht mehr in den Oesophagus und den Magen gelangen, es müsste dies denn durch mühevolle Sondierung nach mechanischer Entleerung des Divertikels ermöglicht werden.

Als äussere, eine umschriebene Stelle der Muskulatur schädigende Einwirkungen kommt man überein die folgenden anzunehmen: Zunächst kann durch die Einklemmung eines Fremdkörpers, eines festen Bissens, die Schleimhaut einen so starken Druck erleiden, dass sie, in einer kleinen Partie durch einige auseinandergepresste Muskelfasern hindurchtretend, sich nach hinten ausstülpte und allmählich weiter ausbuchtete.

So beschuldigt Ludlow in einem Falle einen 3 Tage im Schlunde verweilenden Kirschkern, Dendy ein 8 Tage stecken gebliebenes Pfefferkorn, Kühne ein Geflügelknöchelchen als mechanische Ursachen, da nach ihrer Einwirkung der Beginn der Krankheitserscheinung zu verzeichnen gewesen sei. Für direkte Abtötung der Muskulatur spricht ein Fall von Zenker, bei dem der Kranke das Leiden auf das Verschlucken eines Stückes heissen Fleisches zurückführte. Auch kann ein Trauma direkt die unteren Pharynx-Muskelbündel verletzen und zerreissen. Friedberg berichtet im Jahre 1867 von einem von Gassner behandelten Falle, bei dem es sich unzweifelhaft um eine traumatische Einwirkung handelte: Ein Offizier fällt vom Pferde und bleibt 24 Stunden bewusstlos liegen. Nach dem Unfall zeigt sich eine Geschwulst zwischen Trachea und Sternocleidomastoideus, sowie erschwertes Schlingvermögen. Die anfängliche Geschwulst verschwand bald, während die Beschwerden bei der Deglutition zunahmen und allmählich die charakteristischen Leiden eines mächtig entwickelten Diver-

tikels sich einstellten, die mit der völligen Unmöglichkeit der Ernährung mit dem Tode durch Inanition endeten.

Die von Zenker widerlegte Ansicht Friedbergs, dieser Divertikel besässe eine vollständige Muskelhaut, bringt ihn selbst bei der Aetiologie in Verlegenheit, sodass er seine Zuflucht zu einer sehr gekünstelten Hypothese nehmen muss. Hätten wir eine Hernie des Oesophagus vor uns, so, sagt er, würde man sich leicht denken können, dass durch den Fall einige Muskelfasern zerrissen wären, und entweder der Chok direkt, oder eingeführte feste Nahrung allmählich, die Schleimhaut herausgestülpt habe, und dass diese Ausstülpung durch den Druck der zeitweise beherbergten Speisemassen zu dieser Grösse ausgewachsen sei. Da nun aber die Betrachtung des Präparates sämtliche den Oesophagus bildende Häute zeige, so sehe man sich zu der Annahme einer congenitalen Bildung gebracht und könne sich die Sache folgendermassen denken: „Ein vielleicht kleineres Divertikel war von Geburt an vorhanden, aber so in dichtes Zellgewebe eingehüllt, dass es sich unmöglich um Nahrung aufzunehmen ausdehnen konnte. Es erfolgte nun der Sturz vom Pferde, der die plötzliche Loslösung des Divertikels bedingte.“ Diese sehr gewagte Annahme muss für uns zu Gunsten der ersteren Erklärung wegfallen, wenn wir mit Zenker in dem Göttinger Präparate eine blosse Schleimhautausstülpung mit hineingezogenen vereinzelten Muskelzügen annehmen. Die anfängliche Geschwulst am Halse stellte dann nicht einen congenital vorhandenen, durch den Sturz aus seiner bindegewebigen Umgebung gelösten Divertikel dar, sondern war ein hämorrhagisches entzündliches Exsudat als unmittelbare Folge des Trauma. Dies ging zurück, während sich durch die Trennung

der Schlundmuskelfasern nun die Divertikelbildung einleitete.

Als ein weiteres, diese begünstigendes Moment ist eine am pharyngealen Teile des Oesophagus bestehende Stenose hervorzuheben. Wird die Beförderung der Speisen beim Deglutitionsakt an einer stenosierten Stelle erschwert, so wächst bei der Kontraktion der Konstriktoren der Druck auf die Pharynxwand in toto und damit auch auf eine nachgiebiger gewordene Partie desselben. Auch wird eine Stenose an dieser an und für sich engen Uebergangsstelle dazu beitragen, Fremdkörper leichter im Schlunde zurückzuhalten, die in der oben beschriebenen Weise schädigend die Schlundwand beeinflussen. Gianella berichtet, dass in einem Falle schon in früher Jugend Schlingbeschwerden auftraten, sodass man an eine kongenitale Stenose denken musste. In zwei Fällen von Marx und Rokitansky bestand eine bis an den Pharynx und den Oesophagus heranreichende Verhärtung des rechten Schilddrüsenlappens, die den Schlumd komprimieren musste. Seit dieser Schilddrüsenentartung bestanden die ersten Deglutitionsbeschwerden; man war also auch hier genötigt, einen ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Leiden anzunehmen. Endlich ist eine zu enge Halsbekleidung von zwei Kranken bei Kühne und Bücking als Ursache des Uebels angegeben worden.

Klebs und König haben in neuerer Zeit die angeblich mit Muskelhaut umgebenen Divertikel als kongenitale Bildungen bezeichnet, die sich erst im späteren Leben allmählich vergrösserten. Diese schon von früheren Schriftstellern vertretene Ansicht hält Zenker solange für eine unbegründete Hypothese, bis auch nur ein Fall eines solchen Divertikels am Neugeborenen zur Beobachtung käme. Vielmehr sind

seiner Ansicht nach alle Divertikel erworbene, anatomisch gleichwertige Bildungen und verdienen, da sie durch Druck von innen herausgestülpt wurden, mit Recht den Namen Pulsionsdivertikel.

Der ganz charakteristische Sitz der Säcke an der hinteren unteren Schlundwand und am Eingange in den Oesophagus ist durch die hier bestehenden anatomischen Verhältnisse bedingt. Die Schlundmuskulatur bildet ja in der Gegend des Constrictor phar. inferior eine sehr dünne, relativ wenig widerstandsfähige Schichte. Bestehen weiter oben mehr sich verflechtende, dickere Muskelbündel, so weist obiger Muskel nur dünne, parallel nebeneinander herlaufende Fasern auf, die leicht auseinander gedrängt werden können. Auch die Speiseröhre zeigt nur hier an einem kleinen dreieckigen, die hintere Pharynxwand begrenzenden Raume eine Prädisposition in folge des Mangels an festeren Längsfasern. Bedenkt man nun, dass gerade dieser Partie gegenüber die vordere Speiseröhrenwand an die Ringknorpelplatte festgeheftet ist und somit eine Nachgiebigkeit nach vorn unmöglich wird, und dass dies die erste enge Passage für den geformten Bissen ist, so wird sich das leichtere Steckenbleiben von Fremdkörpern und Speiseteilen an dieser Stelle erklären.

Nach der Zenkerschen Statistik bleibt das weibliche Geschlecht von der Krankheit auffallend verschont. Unter 22 zur Sektion gekommenen Fällen befand sich auch nicht ein weibliches Individuum und unter 7 im Leben beschriebenen waren nur 2 weiblichen Geschlechts. Die hier konstatierten Krankheitsursachen waren einmal ein durch gewaltsamen Druck auf den Hals veranlasstes Trauma, das andere Mal eine steckengebliebene, eine innere Verwundung hervorrufende Fischgräte.

Wenn ein bestimmtes Urteil über den Grund des relativ seltenen Vorkommens beim weiblichen Geschlecht auch nicht abgegeben werden kann, so beruht doch diese Erscheinung augenscheinlich nicht auf Zufälligkeit. Zenker erklärt es so: „Der kleinere auch im höheren Alter später als der männliche verknöchernde, daher nachgiebigere weibliche Kehlkopf, vielleicht auch die freiere Halstracht der Frauen gegenüber der bei Männern oft herrschenden Unsitte enger, fest angezogener Halsbekleidung mögen mit in Betracht kommen."

Weiter lehrt das Ergebnis der Statistik, dass das Leiden wohl den vorgerückteren Lebensjahren angehört. Unter 19 Fällen trat in 17 der Tod erst nach dem 56. Lebensjahre ein und darunter in 14 Fällen erst im 60. Jahre.

Es starben zwischen dem

40.	und	50.	Jahre	2
50.	„	60.	„	3
60.	„	70.	„	8
70.	„	80.	„	5
	im	80.	„	1.

Hieraus kann man nun zunächst nur entnehmen, dass die Lebensdauer durch die Krankheit nicht im wesentlichen beeinflusst wird. Dass diese nur im hohen Alter vorkomme, geht deshalb nicht aus obigem hervor, weil ihre Dauer sich oft über eine Zeit von 20 bis 30 Jahren erstreckte. Jedoch giebt eine weitere Beobachtung von Fällen, deren Krankheitsbeginn bestimmt nachgewiesen werden konnte, dass durchschnittlich erst nach dem 40. Jahre das Leiden eintrat.

In 10 Fällen traten die ersten Erscheinungen auf

im	17.	Jahre	1 mal
„	35.	„	1 „

zwischen dem 40. und 50. Jahre 3 mal
„ „ 50. „ 60. „ 4 „
im 66. „ 1 „

Die weitere Entwickelung und die Krankheitserscheinungen der Pulsionsdivertikel sind fast in allen beobachteten Fällen ganz charakteristisch. Hat sich einmal ein Sack ausgebildet, so sammeln sich in ihm Speisen an und ziehen ihn senkrecht nach unten, sodass seine Eingangsöffnung die direkte Fortsetzung des Schlundes bildet und sein vergrössertes Volumen die Speiseröhre aus ihrer Achse verdrängt und an ihrer Abgangsstelle vom Schlunde abknickt. Es gelangen dann keine Ingesta mehr in letztere, sondern alle in den Sack und bleiben darin liegen, weil er infolge des Mangels an selbstthätiger Muskulatur unfähig ist, dieselben wieder heraus zu befördern. Durch Compression des Halses, durch den Druck der sich kontrahierenden Halsmuskulatur, oder bei einer Vornüberbeugung des Kopfes ihrer natürlichen Schwere folgend, können dann die Speisereste durch Regurgitation wieder in den Mund gelangen. Im Anfange bestehen gewöhnlich Schlingbeschwerden mit zeitweiligen Erbrechen, während es zuweilen noch gelingt, kleinere gut duchgekaute Bissen in den Magen zu bringen. Dehnt sich dann der Sack in die Länge und Breite aus, so ist der natürliche Weg völlig verlegt. Die Kranken erbrechen alles Genossene mit etwas Schleim vermischt wieder und suchen in hohem Grade abgemagert ärztliche Hülfe auf. Bei vorgeschrittenen schweren Fällen beobachtet man zuweilen, dass der straff gefüllte Sack durch Druck auf die Nervi vagi, die Rami recurrentes, die Phrenici, auf Arterien und Venen, endlich auf die Trachea schwere Störungen der Inervation, Cirkulation und Respiration zu stande brachte.

Die Untersuchung ergiebt in diesen späteren Stadien gewöhnlich eine in die Augen fallende, fühlbare ein- oder beiderseitige Anschwellung am Halse in der Oesophagusgegend.

Komprimiert man diesen Tumor, so entleeren sich in den Mund vorher genossene Speisen und ersterer sinkt wieder zusammen. Die eingeführte Sonde gelangt fast regelmässig in den Sack und findet auf seinem Grunde ein unüberwindliches Hindernis, während sie über diesem mit einiger Leichtigkeit an ihrem unteren Ende hin und her bewegt werden kann. Ist der Sack völlig entleert, so gelingt es nach vielen vergeblichen Sonderungsversuchen plötzlich einmal wieder, ohne Anstoss und ohne das geringste Hindernis zu verspüren, selbst mit starker Sonde in die Speiseröhre zu kommen.

Dieser Wechsel in der Sondierbarkeit, zumal das zeitweilig völlig ungehinderte Eindringen der Sonde, ist im Verein mit den oben erwähnten Anzeichen für die Diagnose auf Divertikel von grosser Wichtigkeit.

In differentialdiagnostischer Hinsicht würden hier wesentlich die einfachen Ectasien des Oesophagus in Frage kommen, die in mancher Beziehung ein ähnliches Krankheitsbild darbieten. Diese Erweiterungen des Speiserohres sind zumeist durch eine länger bestehende Stenose der Cardia oder des Oesophagus bedingt, obwohl sie nicht immer die unmittelbare Folge einer Verengerung zu sein brauchen. Solange die Muskulatur ihre normale Kontraktionsfähigkeit beibehält, befördert sie auch die durch das Hindernis zurückgehaltenen Speisen schnell durch Regurgitation wieder nach oben hinaus. Jedoch ist die zunächst hypertrophierende Muskulatur auf die Dauer den erhöhten Anforderungen nicht mehr gewachsen, ermüdet, vermag ferner die sich anhäufenden Ingesta nicht

mehr zurückzubefördern und verfällt durch den Druck sich anstauender Massen einer allseitigen Dehnung und Erweiterung. Die so entstehenden Stauungsectasien verbreiten sich über eine nicht allzugrosse Strecke — nach Curveilher bis zu 9 cm — des Rohres, haben die grösste Ausdehnung unmittelbar über der Stenose und verjüngen sich nach oben zu. Nur selten kommen Erweiterungen des ganzen Rohres zur Beobachtung. Man findet sie gewöhnlich gleichmässig stark nach allen Seiten der Peripherie hin ausgeprägt; nach einer Richtung besonders weite Ausbuchtungen sind sehr selten und können, wie ein Fall von Nikoladoni beweist, leicht mit Divertikeln verwechselt werden.

Für eine andere, ebenfalls sehr seltene Form von Ectasien mit zuweilen kolossalen Dimensionen fand man bei der Sektion keine nachweisbare Stenose. Sie erreichen die grösste Weite in der Mitte des Speiserohres und verjüngen sich nach dessen beiden Enden hin, sodass es das Aussehen eines spindelförmigen Sackes erhält. Bisweilen sind sie in die Länge gestreckt und haben dann einen geschlängelten Verlauf. Ihre Wandung zeigt sich durch muskuläre oder Schleimhaut-Hypertrophie meist verdickt, trägt innen bald zottenförmige Papillen und Plaques, bald hämorrhagische Erosionen und bis auf die Muskularis gehende Geschwüre. Bis vor kurzem war man wegen der fehlenden nachweisbaren Stenose über die Ätiologie dieser letzten Form sehr verschiedener Ansicht. Klebs und Stern suchten das primäre in einer Erkrankung der Oesophaguswandung; ersterer fand fettige Degeneration der Muskelfasern, letzterer kleinzellige Infiltration in der defekten zum Teil abgehobenen Schleimhaut und Muskularis. Zenker sucht die Ursache in einer angeborenen Missbildung, Makenzie in einer

erworbenen oder angeborenen Schwäche der Oesophaguswand, Strümpell in einer Abknickung der Speiseröhre oberhalb des Foramen oesophageum, Leichtenstern endlich führte in jüngster Zeit — und seine Auffassung hat sich wohl die meiste Anerkennung verschafft — eine temporäre, spastische Kontraktur der Cardia mit aller Entschiedenheit als ätiologisches Moment an. Die Krankheitserscheinungen aller dieser Erweiterungen bestehen in Deglutitionsbeschwerden, Erbrechen, förmlichem Wiederkäuen des Genossenen und der schliesslichen Unmöglichkeit der Ernährung, sind demnach denen der Divertikel ganz ähnliche. Bei der Differentialdiagnose muss deshalb an das etwaige Bestehen einer einfachen Ectasie gedacht werden. Die zuletzt geschilderten, spindelförmigen Ectasien hierbei auszuschliessen, wird deshalb auf keine grossen Schwierigkeiten stossen, weil hier die temporäre, durch krankhafte Kontraktur veranlasste, funktionelle Stenose an der Cardia und nicht im oberen Bereich des Oesophagus gefunden wird, und demnach viel tiefer, als beim Pulsionsdivertikel es der Fall sein könnte, der Sonde ein Widerstand entgegentritt. Auch die Verwechselung mit einer durch mechanische Stenose bedingten Stauungsectasie wird die oben erwähnte, öfters wiederholte Sondenuntersuchung verhüten. Eine Stenose setzt auch der durchgehenden Sonde einen gewissen Widerstand entgegen, dünnere lässt sie noch passieren, stärkere hält sie ganz zurück. Beim Divertikel gleitet jede Sonde gewöhnlich in den Sack und findet ein völliges Hindernis an seinem Grunde. Nur selten gelingt es plötzlich, ohne jeden Widerstand selbst mit einer starken Sonde in die Speiseröhre zu gelangen. Auch ist hier der Nachweis einer nach dem Essen entstehenden, durch Brech- und Würgbewegungen zurückgehenden Ge-

schwulst am Halse, die ein- oder beiderseitig neben der Trachea hervortritt, in differential-diagnostischer Hinsicht von Bedeutung.

Die Prognose bei Pulsionsdivertikel wird sich bei vorgeschrittenen Fällen wegen der drohenden Unmöglichkeit der Ernährung und der Gefahr der Inanition immer trübe gestalten müssen. Jedoch ist es unzweifelhaft, dass man im stande ist, bei rechtzeitiger, richtiger Behandlung die Vergrösserung des Sackes wesentlich zu hemmen und die Beschwerden der Kranken zu lindern, wie in dem unten mitgeteilten Falle beschrieben werden soll. Die Therapie beschränkt sich bisher zumeist noch darauf, durch geeignete Schlundsonden die Ernährung zu bewerkstelligen und den Sack von belastenden Speiseresten möglichst frei zu halten. Man war bisher zumeist auf die Einführung flüssiger Nahrung beschränkt, da festere Speisen ohne gehörigen Druck von oben schwer durch das Sondenrohr hindurchgingen. In letzter Zeit giebt Herr Geheimrat Schede eine Speisespritze an, mit Hülfe deren es ermöglich wird, auch konsistentere Nahrung einzuführen. Das Instrument trägt eine lange sich etwas verjüngende Endröhre, die in das Lumen der Hohlsonde genau hineinpasst. Feste Speisen werden erst gekaut und eingespeichelt, dann wieder herausgegeben und mit etwas Wein oder Bouillon verrührt. Der so entstehende Brei wird nun in die Spritze eingefüllt und vermittelst dieser durch die Hohlsonde in den Magen hineingepresst.

Eine radikale Heilung der Divertikel wäre natürlich nur in der operativen Entfernung des Sackes zu sehen. Zenker rechnete zur Zeit der Herausgabe seiner Abhandlung „Ueber die Krankheiten des Oesophagus“ die Heilung durch operativen Eingriff von aussen noch „zu den frommen Wünschen“, hofft

aber, dass in Zukunft dieser durch das Listersche Verfahren ein relativ ungefährlicher werden würde. Zu unserer Zeit denkt man über eine solche Operation schon anders. Roser hält sie schon für ganz gut ausführbar, wenn er sagt:

„Eine Operation zur Heilung dieses Zustandes scheint noch nie versucht worden zu sein. Es leidet aber wohl keinen Zweifel, dass man bei bestimmter Diagnose eines hinter dem Schlundkopfe liegenden Divertikels, zumal bei zu fürchtendem Hungertode, eine Eröffnung des Divertikels von aussen nebst Abschnürung oder Exstirpation desselben vorzunehmen hätte.“ Nikoladoni spricht über die Ausführung der Operation in folgendem: „Sind sie klein und gestielt, so werden sie, wenn möglich, exstirpiert und das Loch mit Katgut vernäht. Bei grossen, breit aufsitzenden Divertikeln ist die Öffnung derselben und das Annähen der Schnittränder an die Hautwunde zu empfehlen. Unter Umständen liesse sich auch ein längerer Divertikelhals wie ein umgestülpter Handschuhfinger nach innen hineinstülpen, sodass er, zu einer polypenartigen Falte zusammenschrumpfend, den Durchtritt der Speisen nach der Halswunde zu wie ein Röhrendivertikel verschlösse.“

Weinlechner rät zu folgender Operationsmethode: Ein am Halse befindlicher Divertikel könnte auf operativem Wege geheilt werden, indem man dasselbe nach den Regeln der Oesophagotomie bloslegt und dann an der Abgangsstelle von der Speiseröhre abträgt. Die Wundränder dieses geköpften Divertikels wären dann so zu vereinigen, dass die Schleimhaut nach innen gestülpt bliebe, wie es seinerzeit schon Nikoladoni gethan. Eine andere Frage wäre, was dann mit dem Körper des Divertikels geschehen sollte. Ist derselbe klein, so kann er anstandslos exstirpiert

werden, hat er aber die Grösse eines Gänseeies, so dürfte es, um einer Phlegmone des Halses vorzubeugen, geratener sein, den Sack zu belassen und dessen Ränder allenfalls mit der Hautwunde zu vernähen. Wenn das schleimige Sekret desselben freien Abfluss bekäme, so würde der Sack wie eine inkomplete, äussere Halsfistel wenig Beschwerden machen und schliesslich zur Schrumpfung kommen.

In letzter Zeit teilt in der „Berliner klinischen Wochenschrift" Jahrgang 1894 König zwei Fälle von Oesophagusdivertikel mit, die er operativ behandelte. Sie sind noch dadurch von Interesse, dass beide mit Struma kombiniert waren; sonst bieten sie im wesentlichen das von uns geschilderte Krankheitsbild dar. Der eine Kranke, ein 50jähriger Mann, wurde fünf Wochen nach der Operation vollständig geheilt entlassen, die andere, ein 62 Jahre altes Fräulein, befand sich drei Wochen nach der kurz vor ihrer Publikation stattgehabten Operation im ganzen gut; nur musste sie zur Zeit noch durch das Schlundrohr ernährt werden, da aus der mässig eiternden Wunde Speisen heraustraten. Beidemale wurde ein gestieltes, mannsfaustgrosses, dehnbares, nach der Abtragung auf Hühnereigrösse zusammenschrumpfendes Divertikel excidiert, welches im ersteren Falle rechts, an der hinteren Grenze der unteren Schlundwand ansetzend, bis in den Thoraxraum hinabragte, im zweiten Falle auf der linken und hinteren Seite der Speiseröhre nahe dem Uebergange derselben in den Schlund abging und sich alsdann nach der Mittellinie und über die Wirbelsäule hinweg nach der rechten Seite herabzog. Nur den Fortschritten unserer Wundtechnik, so führt König aus, sei es zuzuschreiben, dass man heute eine Operation machen könne, welche die radikale Entfernung des Sackes mit Erhaltung der Speiseröhre gestattet

und dabei die Gefahr einer, bei der alten Operationsmethode drohenden, schweren Phlegmone des Halses wesentlich einschränkt.

Wir wollen in folgendem die Beschreibung des von König in obigen Fällen angewandten Verfahrens folgen lassen:

„Zunächst führt man einen Längsschnitt vom oberen Ende des Schildknorpels beginnend und am Innenrand des Kopfnickers bis zum Schlüsselbeinansatz desselben verlaufend. Das Platysma wird in der ganzen Länge des Schnittes gespalten und ebenso die darunterliegende, bald mehr, bald weniger ausgeprägt vorhandene Fascie. Dabei achte man auf Venen und unterbinde sie am besten vor der Durchschneidung. Jetzt lege man zunächst das Messer beiseite und ziehe mit den Fingern den Kopfnicker nach aussen, die Halseingeweide samt der etwa vorhandenen Struma über die Mittellinie hinaus nach der anderen Seite. Es war bequemer, den Omohyoideus, welcher jetzt schief das Operationsfeld schneidet, zu durchtrennen. Ist das geschehen, so genügten bei obigen Fällen einige dehnende Züge, um den Sack zwischen Luftröhre und Kopfnicker sichtbar zu machen. Durch weitere Dehnung der Umgebung macht man den Sack an seiner Oberfläche frei. Er hat eine gewisse Fixation durch Bündel von Muskelfasern hoch oben und durch ein derbes fascienartiges Gebilde, welches ihn gegen die Wirbelsäule niederhält. Dies muss mit Pincette und Messer soweit getrennt werden, dass man die Finger einführen kann. Mit einem, noch besser mit zwei Fingern ist dann beidemale die Enucleation leicht gelungen. Zuweilen folgte der Sack nicht mehr, dann war es ein Teil der fascienartigen Umhüllung, welche mit der Scheere getrennt wurde. Im ersteren Falle, in welchem ich auf der rechten Seite arbeitete,

war es notwendig, zwei Finger in das Lager des Divertikels unter dem Schlüsselbein durch in den Thoraxraum hineinzuschieben, ihn aber auch damit leicht herauszuheben, im anderen Falle schob ich bei vorwärts geneigtem Kopfe zwei Finger unter der Speiseröhre durch, von rechts nach links, und hob das von rechts nach links getretene Ende des Sackes aus seinem Lager, denselben nun unter den Halsorganen durch nach links herausziehend. Als ich soweit war, hatte ich bereits den mannsdaumendicken Stiel vor mir; es war nötig, denselben durch stumpfes Vorgehen noch etwas freier zu machen, wobei mir in dem einen Falle nützlich war, eine Sonde vom Munde aus in die Speiseröhre zu schieben. Jetzt incidierte ich den Sack, der inmittelst sehr zusammengeschrumpft war, und entfernte vorsichtig, nachdem ich die Wunde um ihn herum zum Schutze mit Gaze ausgestopft hatte, die in demselben enthaltenen Speisen; beidemale habe ich eine doppelte Nahtreihe, von welcher die erste direkt die Schleimhaut, die zweite die äussere Wand der Speiseröhre fasste, nach Art der Darmnaht angelegt und damit die Wunde verschlossen. Ich schnitt den Sack von unten nach oben allmählich ab, immer wieder vernähend, resp. die Nähte der ersten Reihe da anlegend, wo ich die Trennung vorgenommen hatte, sodass als der Sack abgetrennt, auch schon die Wunde verschlossen war; die Nähte waren Catgutnähte.

In dem einen Falle (I) war die Wunde ganz rein geblieben, sie wurde demnach auch nicht besonders gereinigt, im zweiten wurde sie feucht abgetupft, weil einige flüssige Speisereste hineingeraten waren.

Der Verband wurde nun in der Art angelegt, dass zunächst der untere Teil des Sacklagers — in dem einen Falle der untere rechte Hals- und obere Thoraxraum, im anderen die Gegend hinter der Speise-

röhre — und auf der der Insertion des Sackes gegenüberliegenden Seite locker mit Jodoformgaze ausgestopft wurde. Ein weiterer Jodoformgazestreifen kam auf die Nahtlinie seitlich am Hals. Einige Nähte oben und unten durch die Haut beendigten die Operation. Die Wunde blieb also in der Hauptsache offen. In den ersten vier Tagen wurden beidemale nur ernährende Klystiere gegeben. Vom vierten Tage ab zunächst eine kleine Portion klare Flüssigkeit und Wein gereicht. Dann nach wenigen Tagen Suppe mit Ei und bald folgten breiige Speisen. Noch lange habe ich geraten, das Schlucken fester und grosser Bissen zu vermeiden."

Wir gehen jetzt, nachdem wir in obigem versuchten, ein Krankheitsbild des vorliegenden Leidens zu entwerfen, zur Besprechung des von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Schede in der chirurgischen Klinik zu Bonn behandelten Falles über.

Die Beobachtung wurde hier zwar nur am Lebenden gemacht, ergab aber die für Pulsionsdivertikel charakteristischen Symptome in so unzweideutiger Weise, dass die Diagnose mit Sicherheit gestellt werden konnte. Zugleich dürfte die eingeleitete erfolgreiche Therapie von nicht geringem Interesse sein.

Der Oberzollinspektor S. in M. hatte bis zum Winter 1891/92 ausser einem chronischen Nasen- und Rachenkatarrh keine wesentlichen Krankheiten durchgemacht, als plötzlich zu dieser Zeit Schluckbeschwerden auftraten.

Beim Essen blieben einzelne Brocken, wenn sie nicht tüchtig durchgekaut wurden, im Halse stecken und verursachten dann auch Atembeschwerden. Wurden die Speisen gut gekaut und eingespeichelt, so wurde das Schlingen leichter möglich.

Eine ihm erinnerliche Gelegenheitsursache, die

diesen Zustand veranlasst haben könnte, ist beim Patienten nicht zu eruieren. Er vernachlässigte diese Erscheinung solange, bis die Schluckbeschwerden sich verschlimmerten und einige Zeit nach der Mahlzeit, sobald er sich vornüber beugte oder einen Druck auf die linke Halsgegend ausübte, das vorher Genossene nach Art des „Wiederkäuens“ aus dem Schlunde in den Mund regurgitierte.

Beim Trinken „blieb die Flüssigkeit in der Kehle stehen“, konnte dann wieder „heraufgewürgt“ werden und dann mühsam in kleinen Schlucken in den Magen teilweise gelangen. Das Sprechen wurde beim Trinken und beim Essen oft plötzlich unterbrochen, sodass er, eben im Begriff ein bestimmtes Wort zu sagen, dies plötzlich nicht vermochte. Dieser Zustand veranlasste Patienten, den Rat eines Arztes in Trier einzuholen. Bei der Untersuchung gelangte dieser mit weichen französischen Bougies 25 cm weit, von den Schneidezähnen ab gerechnet, in den Schlund. Hier, etwa in der Höhe des Ringknorpels, stiess das Bougie auf ein unüberwindliches Hindernis und kam, auf einen weiter fortgesetzten Druck hin sich umbiegend, wieder zum Munde heraus. Nach vergeblichen Sondierungsversuchen und einer noch erfolgloseren Therapie wandte sich Patient im August an einen Aachener Arzt, der mit weichen Kautschuksonden gleichfalls eine Stunde lang vergeblich sich bemühte, tiefer in die Speiseröhre zu gelangen. Bei starkem Drucke bogen sich auch diese Sonden um und kamen zum Munde wieder heraus.

Jetzt wurde die Diagnose auf Divertikel des Schlundes gestellt; in therapeutischer Hinsicht war man aber nicht weiter gekommen, während sich der Zustand immer mehr verschlimmerte und der Ernährungszustand sich verschlechterte. So kam Patient im November 1895 nach Bonn zu Herrn Geheimrat

Schede, um hier eine Erleichterung der Beschwerden zu finden.

Auch hier wurde zunächst mit wechselndem Erfolge die Sondierung mit englischen Sonden versucht, deren Ergebnis im Verein mit den vorhandenen Symptomen die Diagnose Pulsionsdivertikel bestätigen musste. Alle therapeutischen Massnahmen mussten natürlich in erster Linie bezwecken, die Sondierung zum Zwecke leichterer Ernährung zu ermöglichen, und sodann, Instrumente zu schaffen, vermittelst deren Patient es erlernen konnte, sich selbst zu sondieren, um sich Nahrung einführen zu lassen.

Bei der Dilatation des sich verengt zeigenden Oesophaguseinganges wurde folgendermassen vorgegangen. Zuerst gelang es, ein dünnes konisches englisches Bougie einzuschieben, welchem eine ziemlich scharfe Biegung der Spitze nach vorn gegeben war, sodass diese hart an der vorderen Wand des Schlundes herabgeschoben werden konnte. Dickere Bougies auf die gleiche Weise hineinzubringen, erwies sich als unmöglich.

Darauf versuchte Herr Geheimrat Schede die Einführung der elektrischen Schlundsonde, eines ziemlich dicken Instrumentes von 1 cm Durchmesser mit stumpfer, abgerundeter Spitze. Führte man dieselbe bis zum Hindernis, das heisst bis zum Grunde des Divertikels ein und zog sie dann unter Oeffnen des Stromes etwas zurück, so fühlte man deutlich, wie sie von der Pharynxmuskulatur hart umschlossen wurde.

War sie, immer unter Mitwirkung des Stromes, über einen gewissen Punkt, vermutlich den Eingang in das Divertikel, zurückgezogen und schob man sie nun wieder vor, so gelangte sie leicht in den Oesophagus.

Versuchte man nun unmittelbar darauf das bou-

gieren mit weichen Bougies, so gelang das leichter, aber immer noch sehr unsicher.

Das Einführen hohler Schlundsonden war indess immer noch nicht möglich. Es wurde daher ein langer, ziemlich dicker Mandrin aus Kupferdraht hergestellt, welcher vorn in einen ablongen Knopf endete. Ueber diesen Mandrin konnten vorn offene Schlundröhren von verschiedener Stärke geschoben werden, deren vordere Öffnung durch jene knopfförmige Anschwellung genau und glatt abgeschlossen wurde, dieselbe aber nicht durchgleiten liess. Mit diesem Obturator, dem eine passende Biegung gegeben war, wurde nun zunächst ein dünnes Schlundrohr eingeführt, dann über den liegenbleibenden Leitdraht zurück- und herausgezogen und sofort durch immer stärkere ersetzt bis zur dicksten Nummer, die ein so grosses Lumen hatte, dass schliesslich der Mandrin durch sie herausgezogen werden konnte. So war also die Einführung des dicksten Schlundrohres in den Magen gelungen und Patient konnte auf diesem Wege ernährt werden, während gleichzeitig der verlegte respektive verengte Eingang in den Oesophagus unterhalb des Divertikels mechanisch gedehnt wurde.

Später lernte Patient das Verfahren in folgender Weise zu vereinfachen: Er neigt den Kopf stark nach hinten über und führt zunächst den Mandrin ein, den er hart an der vorderen Schlundwand herabgleiten lässt. Befindet sich nun, wie gewöhnlich nach längerem Sprechen, etwas Speichel und Schleim im Divertikel, so wird er durch die Beugung des Kopfes nach hinten — ähnlich wie bei dem von Neukirch beschriebenen Falle der Oesophagus in horizontaler und seitlicher Lage des Kranken sondirbar wurde — aus seiner bisherigen Lage etwas abgelenkt und bildet nicht mehr die gradlinige Fortsetzung des Schlundes. Pa-

tient führt in dieser Stellung den Mandrin hart an der vorderen Schlund- und Oesophagealwand herab und vermag so, unter Vermeidung des Sackeinganges, in die Speiseröhre zu gelangen. Darauf wird die Hohlsonde über den Mandrin gestülpt und gleitet an ihm und von ihm geleitet, ebenfalls mit Umgehung des Sackes in den Oesophagus. Jetzt wird der Mandrin aus der Sonde herausgezogen und die Nahrung durch die Sonde einverleibt. Speisen von breiiger Konsistenz würden ohne genügenden Druck von oben das Sondenrohr verstopfen und nicht durchgehen. Deshalb wurde eine metallene Speisespritze konstruiert, vermittelst deren auch breiartige Speisen, wie feingewiegtes gebratenes Fleisch im Verein mit Eiern und Fleischbrühe etc. ganz gut durch das Sondenrohr in den Magen eingespritzt werden können.

Die Zusammensetzung der immerhin meist flüssigen Nahrung besteht beim Patienten des Morgens in Chokolade mit Cognak und Somatose. Des Mittags besteht sie z. B. aus Bouillon von einem Pfund Rindfleisch, aus $^1/_4$ Pfund durch ein feines Sieb gerührtem rohem Fleisch, 3—5 Eiern, ebenfalls durch das Sieb geschlagenem Kohl-Gemüse und Kartoffeln, im ganzen in 1 Liter durch die Brühe in durchaus flüssiger Consistenz erhaltener Nahrung, sowie aus Wein. Am Nachmittag nimmt Patient Kaffee mit Cognak und Ei, am Abend ist die Zusammensetzung der Nahrung wesentlich dieselbe wie am Mittag.

Diese Ernährungsweise ist in vorliegendem Falle eine so ausreichende, dass Patient seit der Behandlung an Körpergewicht beträchtlich zugenommen hat, sich eines grossen Wohlbefindens erfreut und ungehindert seinen Beruf erfüllen kann.

Die schon von Waldenburg versuchte, oben erwähnte Einwirkung des Stromes auf die erschlaffte

Pharynx- und Oesophagalmuskulatur wird bei unserem Patienten noch in folgender Weise zur Ermöglichung einer leichteren Sondierbarkeit der Speiseröhre glücklich verwendet. Das untere Ende einer dicken Ernährungssonde wurde mit einer sich nach unten konisch verjüngenden Metallhülse umgeben, diese wird durch einen an der Sonde verlaufenden Draht zur Elektrode des faradischen Stromes gemacht und nun das Instrument unter Einwirkung des Stromes in den Schlund eingeführt.

Es ergiebt sich dann, dass dieselbe Sonde, die ohne Strom in den Sack geriet und stecken blieb, jetzt unter Einwirkung des Stromes glatt das Hindernis überwindet und in den Oesophagus hineinrutscht. Die Erklärung dieser Erscheinung ist wohl darin zu finden, dass bei der Berührung der Oesophagus-Elektrode mit der hinteren Speiseröhrenwand, das Gebiet des Constrictor pharyngeus inferior und die obersten Partien der hinteren Oesophaguswand zur Kontraktion veranlasst wurden, gleichzeitig aber auch der mit Muskelfasern umgebene Eingang des Sackes. Dadurch kehren die nach hinten ausgebuchteten Partien der Wand momentan zur normalen Form zurück, drängen die Sonde nach vorn in die Nähe des Speiseröhreneinganges, und da die sich gleichzeitig verengernde Divertikelmündung die Sonde am Eindringen in den Sack verhindert, kann diese, weiter nach unten dringend, in den Oesophags hinabgleiten. Allerdings gelingt eine derartige Sondierung nur bei Verwendung von schwachen Strömen, da bei zu kräftigem, elektrischen Reiz die allzusehr verengten Partien durch eine momentane Stenose das Weiterdringen der Sonde unmöglich machen.

Der günstige Einfluss des faradischen Stromes liegt wohl ferner in der Stärkung der unteren Schlund-

muskulatur. Wird diese durch fortgesetzte Kontraktionen wieder gekräftigt und erreicht sie ihre normale Kontraktionsfähigkeit wieder, so gewährt sie der hinteren Pharynxwand wieder eine festere Stütze und wird so, bei gleichzeitiger dauernder Leerhaltung des Divertikels, dessen weiteres Wachstum behindern.

Bemerkenswert ist noch die ausdrückliche Angabe des Patienten, dass nach Einführung der Oesophaguselektrode in den Sack selbst dieser sich seinem Gefühl nach völlig reaktionslos verhalte und keine Kontraktionen mache, die etwa durch spontane Herausbeförderung von angesammeltem Schleim u. dergl. bemerkbar werden könnten. Berühre er dagegen die angrenzende Schlund- und Speiseröhrenwand und die „Falte“, so fühle er deutlich die Contraktion dieser Partien und empfinde, wie der Eingang zum Sacke sich gleich einem Kontraktionsring um die Elektrode herumlege. Hieraus wäre der Schluss zu ziehen, dass der Sack eine besondere Muskelschichte nicht haben würde und mit ihm ein Pulsionsdivertikel in dem Sinne von Zenker vorläge.

Die rein subjektiven Angaben unseres, wenn auch sehr intelligenten, Patienten können uns jedoch zu einer definitiven Entscheidung darüber, ob der Sack eine Muskelschichte besitze oder nicht, kaum berechtigen. Eher scheint uns im Gegenteil das feste Steckenbleiben der Elektrode bei der Einführung in den Sack unter Oeffnen des Stromes, sowie die erwiesene Rückbildung des Divertikels in der letzten Zeit auf das Vorhandensein von Muskelfasern hinzudeuten.

Eine ziemliche Derbheit, Festigkeit und Unempfindlichkeit kann ihm ferner nicht abgesprochen werden, da Patient die Sonde mit ziemlichem Druck in ihm zu bewegen vermag, ohne Schmerzen oder eine Empfindung dabei zu haben.

Die geschilderte Behandlung hat bisher beim Patienten einen entschiedenen Erfolg aufzuweisen. Im Jahre 1892 reichte die Sonde von den Schneidezähnen bis zum Sackgrunde 25 cm, bis zur Eingangsstelle in den Sack, welche Patient beim Sondieren deutlich fühlen will, 20 cm hinab. In letzter Zeit ergiebt die Messung vom Rande der Zähne bis auf den Grund des Divertikels nur eine Entfernung von 22 cm. Mithin hat sich der Sack um 3 cm verkürzt. Sollte der Sack wirklich Muskelfasern enthalten, so dürfte die Möglichkeit, ihn durch die fortgesetzte faradische Behandlung sowie durch die fortdauernde Aufhebung der Belastung zur völligen Schrumpfung und zum Verschwinden zu bringen, nicht ausgeschlossen sein. Die Erfahrung muss es noch lehren, ob sich unsere Hoffnung in dieser Hinsicht erfüllt.

Wir haben jedenfalls in der Faradisierung des Schlundes und ihrer Verwertung zur Sondierung, sowie in der geschilderten Anwendung des Mandrins bei der Einführung der Ernährungssonde vorzügliche therapeutische Hülfsmittel beim Pulsionsdivertikel zur Hand, die, richtig angewendet, das Leiden wesentlich zu lindern und seine Gefahren für das Leben zu mindern vermögen. Das Uebel radikal zu beseitigen, ist mit Sicherheit allerdings nur die Operation im stande, welche in schweren vorgeschrittenen Fällen wohl immer besser angezeigt sein dürfte.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Geheimrat Prof. Dr. Schede für die gütige Durchsicht dieser Arbeit, sowie Herrn Dr. Rieder für die Anregung zu derselben den ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie, herausgegeben von v. Ziemssen: „Krankheiten des Oesophagus“ von Zenker und v. Ziemssen.

Deutsche Chirurgie von Billroth und Luecke: „Die Krankheiten des unteren Teiles des Pharynx und Oesophagus“ von Koenig.

Deutsches Archiv für klinische Medicin, redig. von v. Ziemssen und Zenker: „Ein Pulsionsdivertikel des Schlundes“ von Neukirch.

Jahrbücher der Hamburger Staatskrankenanstalten, II. Jahrg. 1890: „Ein Pulsionsdivertikel des Schlundes“ von Classen.

Friedberg, Dissert. Giessen 1867.

Nissen, Dissert. Kiel 1884.

Berliner klinische Wochenschrift, Jahrg. 1894: „Die Exstirpation des Oesophagusdivertikel“ von Koenig.

Vita.

Hans Wendel wurde am 25. August 1871 als Sohn des Pfarrers Dr. Oskar Wendel zu Blankenhain bei Weimar geboren. In Apolda besuchte er 2 Jahre die Realschule, hierauf zu Magdeburg das Paedagogium zum Kloster unser lieben Frauen vom Jahre 1882 bis 1891 und bestand im Jahre 1892 am herzoglichen Gymnasium zu Blankenburg a. H. das Abiturientenexamen. Am 1. April 1892 trat er zu Jena beim III. Bataillon V. Thür. Inf.-Reg. Nr. 94, Grossherzog von Sachsen, als Einj.-Freiwilliger ein und diente sein erstes Halbjahr unter der Waffe. Vier Semester studierte er in Jena, drei in München und eins in Bonn. Das Tentamen physicum bestand er Ende des S.-S. 1894 in Jena.

Auf diesen Universitäten hörte er folgende Professoren und Docenten:

v. Bardeleben, Biedermann, Fürbringer, Haeckel, Stahl, Stinzing, Winkelmann.

Amann, Angerer, Bauer, Klausner, Kopp, Moritz, Rüdinger, Voit, v. Winkel, v. Ziemssen, Ziegenspeck.

Doutrelepont, Fritsch, Koester, Leo, Schultze, Saemisch, Schede, Witzel.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern erlaube ich mir an dieser Stelle den ergebensten Dank zu sagen.